

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Myung-ho KYUNG

Application No.: To be assigned

Group Art Unit: To be assigned

Filed: July 1, 2003

Examiner: To be assigned

For: NON-CONTACT DEVELOPING TYPE IMAGE FORMING APPARATUS AND COLOR  
IMAGE DEVELOPING METHOD USING THE SAME

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith  
a certified copy of the following foreign application:


Korean Patent Application No. 2002-38051

Filed: July 2, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing  
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the  
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP



By: \_\_\_\_\_

Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

Date: July 1, 2003

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



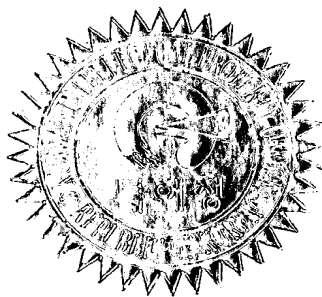
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 특허출원 2002년 제 38051 호  
Application Number PATENT-2002-0038051

출원년월일 : 2002년 07월 02일  
Date of Application JUL 02, 2002

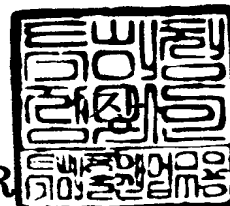
출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002      년      07      월      15      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2002.07.02  
**【발명의 명칭】** 비접촉 현상방식 화상형성장치 및 그 컬러화상 현상방법  
**【발명의 영문명칭】** Non-contact developing type image forming apparatus and the color image developing method  
**【출원인】**  
**【명칭】** 삼성전자 주식회사  
**【출원인코드】** 1-1998-104271-3  
**【대리인】**  
**【성명】** 정홍식  
**【대리인코드】** 9-1998-000543-3  
**【포괄위임등록번호】** 2000-046970-1  
**【발명자】**  
**【성명의 국문표기】** 경명호  
**【성명의 영문표기】** KYUNG, MYUNG HO  
**【주민등록번호】** 621120-1058236  
**【우편번호】** 441-821  
**【주소】** 경기도 수원시 권선구 권선동 953-23  
**【국적】** KR  
**【심사청구】** 청구  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 16 면 29,000 원  
**【가산출원료】** 0 면 0 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【심사청구료】** 3 항 205,000 원  
**【합계】** 234,000 원  
**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

개시된 본 발명에 의한 비접촉 현상방식 화상형성장치는, 각각 현상롤러(403), 공급롤러(404)를 가지며, 감광매체(100)에 순차적으로 컬러토너(T)를 부착시키도록 순차적으로 배치되는 Y,M,C,K 현상기들(410)(420)(430)(440); 각 Y,M,C,K 현상기들(410)(420)(430)(440) 각각의 현상롤러(403)와 공급롤러(404)에 전원을 선택적으로 공급하는 전원공급부(500); 및 Y,M,C,K 현상기들(410)(420)(430)(440) 각각의 현상롤러(403) 및 공급롤러(404)에 소정의 전압차로 전원을 공급하되, Y,M,C,K 현상기들(410)(420)(430)(440)에 순차적으로 전압차가 발생되도록 전원공급부(500)를 제어하는 제어부(600);를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하면, 각 Y,M,C,K 현상기들(410)(420)(430)(440)이 유동없이 고정된 채로 감광매체(100)에 순차적으로 컬러토너(T)를 부착시킬 수 있기 때문에, 각 현상기(410)(420)(430)(440)와 감광매체(100)의 충돌에 의한 충격이 발생되지 않는다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

화상형성장치, 비접촉식, 현상기, 현상롤러, 공급롤러, 캡링

**【명세서】****【발명의 명칭】**

비접촉 현상방식 화상형성장치 및 그 컬러화상 현상방법{Non-contact developing type image forming apparatus and the color image developing method}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래의 화상형성장치를 개략적으로 나타낸 구성도,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 비접촉 현상방식 화상형성장치를 개략적으로 나타낸 구성도, 그리고,

도 3은 도 2의 요부를 발췌하여 나타낸 개략적인 구성도이다.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <4> 본 발명은 화상형성장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 비접촉 현상방식 화상형성장치 및 그 컬러화상 현상방법에 관한 것이다.
- <5> 일반적으로, 레이저프린터나, 복사기와 같은 화상형성장치는 정전잠상이 형성된 감광매체에 토너를 공급하여 토너화상을 형성시킨 후, 이 토너화상을 인쇄용지로 전사하여 원하는 이미지를 인쇄하는 기기이다.
- <6> 도 1은 종래의 화상형성기기를 나타낸 것으로, 도시된 바와 같이, 종래의 화상형성기기는 레이저광을 발생시키는 노광유닛(LSU; Leiser scanning unit)(10)과, 레이저광을 조사받아 그 표면에 정전잠상이 형성되는 드럼형상의 감광매체(20)와, 감광매체(20)의

표면을 일정한 전위로 대전시키는 대전유닛(30)과, 감광매체(20)의 정전잠상 형성부에 토너를 공급하여 토너화상을 형성시키는 현상유닛(40)과, 감광매체(20)에 형성된 토너화상을 인쇄용지(P)로 전사시키는 전사유닛(50)과, 인쇄용지(P)로 전사된 토너화상을 인쇄용지(P)에 고착시키는 정착유닛(60) 및 인쇄용지(P)를 공급하기 위한 용지공급유닛(70)을 포함한다.

<7> 여기서, 상기 현상유닛(40)은 옐로우, 마젠타, 시안 및 블랙의 네 가지 색의 컬러 토너를 제공하는 네 개의 현상기(42)(43)(44)(45)를 포함한다. 각각의 현상기(42)(43)(44)(45)는 컬러토너를 저장하는 토너 저장통(46)과, 토너 저장통(46)의 컬러 토너를 상기 감광매체(20)의 정전잠상 형성부에 공급하는 현상롤러(47) 및 현상롤러(47)와 감광매체(20) 사이의 일정한 갭(Gap)을 유지시켜주는 갭링(Gap ring)(48)을 포함하여 이루어진다. 그리고, 각각의 현상기(42)(43)(44)(45)는 원형의 터렛(41)에 소정 간격을 두고 배치되며, 터렛(41)의 회전에 의해 하나씩 감광매체(20) 측으로 이동된다.

<8> 그리고, 상기 전사유닛(50)은 감광매체(20)에 형성된 토너화상의 이동매체가 되는 전사벨트(51)와, 감광매체(20)의 토너화상을 전사벨트(51)로 전사시키는 제 1 전사롤러(52) 및 전사벨트(51)의 토너화상을 인쇄용지(P)로 전사시키는 제 2 전사롤러(53)를 포함하여 이루어진다.

<9> 이하, 상기와 같이 구성된 종래의 화상형성장치의 인쇄 과정을 설명한다.

<10> 먼저, 노광유닛(10)이 대전유닛(30)에 의해 일정한 전위로 대전된

감광매체(20)의 표면으로 레이저빔을 주사하면 일정한 방향으로 회전하는 감광매체(20) 표면에 정전잠상이 형성된다. 그리고, 현상유닛(40)의 터렛(41)이 회전하여 옐로우 현상기(42)가 감광매체(20)에 접하면, 토너 저장통(46)에 저장된 옐로우 토너가 현상롤러(47)를 통해 감광매체(20)의 정전잠상 형성부에 부착된다. 이때, 감광매체(20)의 표면에 는 현상롤러(47)에 결합된 갱링(48)이 접촉되어 감광매체(20)의 표면과 현상롤러(47)의 표면은 일정한 크기의 갱이 유지된다. 감광매체(20)에 형성된 옐로우 토너화상은 감광매체(20)와 제 1 전사롤러(52) 사이의 제 1 전사 nip(Nip)에서 전사벨트(51)로 전사된다.

<11> 그 후, 감광매체(20)에는 새로운 정전잠상이 형성되고, 감광매체(20)는 터렛(41)의 회전에 의해 이동된 마젠타 현상기(43)와 접하여 정전잠상 형성부에는 마젠타 토너에 의한 토너화상이 형성된다. 이 토너화상은 제 1 전사롤러(52)에 의해 전사벨트(51)로 전사되며 전사벨트(51) 상에서 옐로우 토너화상과 중첩된다.

<12> 이러한, 현상 프로세스 및 전사 프로세스가 시안 및 블랙 현상기(44)(45)에 대해서도 반복되어 전사벨트(51)에는 네 가지 컬러의 토너화상이 중첩된 최종화상이 형성되고, 이 최종화상은 전사벨트(51)와 제 2 전사롤러(53) 사이의 제 2 전사 nip(Nip)에서 인쇄용지(P)로 전사된 후, 정착유닛(60)에 의해 인쇄용지(P)에 정착된다.

<13> 그러나, 상기와 같은 구성에 있어서, 현상유닛(40)의 네 개의 현상기(42)(43)(44)(45)가 터렛(41)의 회전에 의해 감광매체(20)와 접하는 과정에서, 감광매체(20)의 표면에 현상유닛(40)의 갱링(48)이 부딪치면서 소음이 발생된다. 또한, 감광매체(20)와 현상유닛(40)의 충돌시 감광매체(20)에 충격이 가해져 감광매체(20)에 형성되는 토너화상이나 감광매체(20)에서 전사벨트(51)로 전사되는 토너화상에 불량 발생되어, 결과적으로, 인쇄화상의 품질이 저하되는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로서, 감광매체가 현상유닛과의 충돌에 의한 충격을 받지 않도록 하기 위해 현상기가 감광매체와 일정한 크기의 갭이 유지되도록 고정된 비접촉 현상방식 화상형성장치 및 그 컬러화상 현상방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<15> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 화상형성장치는, 각각 현상롤러, 공급롤러를 가지며, 감광매체에 순차적으로 컬러토너를 부착시키도록 순차적으로 배치되는 Y,M,C,K 현상기들; 상기 각 Y,M,C,K 현상기들 각각의 현상롤러와 공급롤러에 전원을 선택적으로 공급하는 전원공급부; 및 상기 Y,M,C,K 현상기들 각각의 현상롤러와 공급롤러 사이에 소정의 전압차가 발생되도록 전원을 공급하되, 이 전압차가 상기 Y,M,C,K 현상기들에 순차적으로 발생되도록 상기 전원공급부를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<16> 상기 구성을 갖는 본 발명에 있어서, 상기 각 Y,M,C,K 현상기들은 컬러토너가 저장되는 토너 저장통; 상기 토너 저장통의 개방부에 설치되는 현상롤러; 상기 현상롤러의 표면에 컬러토너를 코팅시키기 위해 상기 현상롤러에 접하도록 설치된 공급롤러; 상기 현상롤러 표면의 토너층 두께를 규제하는 규제블레이드; 및 상기 감광매체에 접하도록 상기 현상롤러에 결합된 갱링;을 포함하는 것이 바람직하다.



<17> 이에 의하면, 각 Y,M,C,K 현상기들이 유동없이 고정된 채로 감광매체에 순차적으로 컬러토너를 부착시킬 수 있기 때문에, 현상기와 감광매체의 충돌에 의한 충격이 발생되지 않는다.

<18> 한편, 본 발명에 의한 컬러화상 현상방법은, 감광매체에 컬러토너를 부착시켜 컬러화상을 형성시키는 화상형성기기의 컬러화상 현상방법에 있어서, Y 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, M,C,K 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 Y 현상기의 옐로우 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계; M 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, Y,C,K 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 M 현상기의 마젠타 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계; C 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, Y,M,K 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 C 현상기의 시안 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계; K 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, Y,M,C 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 K 현상기의 블랙 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<19> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 비접촉 현상방식 화상형성장치 및 그 컬러화상 현상방법에 대하여 상세하게 설명한다.

<20> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 비접촉 현상방식 화상형성장치를 개략적으로 나타낸 구성도이고, 도 3은 도 2의 요부를 발체하여 개략적으로 나타낸 것이다.

- <21> 도 2 또는 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 비접촉 현상방식 화상형성장치는, 감광매체(100)와, 대전유닛(200)과, 노광유닛(300)과, 현상유닛(400)과, 전원공급부(500)와, 제어부(600)와, 전사유닛(700)과, 정착유닛(800) 및 용지공급유닛(900)을 포함한다.
- <22> 상기 감광매체(100)는 드럼형상의 회전체로서 그 표면에 정전잠상이 형성된다.
- <23> 상기 대전유닛(200)은 감광매체(100)의 일측에 근접되도록 설치되며, 감광매체(100)의 표면을 일정한 전위로 대전시킨다.
- <24> 상기 노광유닛(300)은 레이저빔을 감광매체(100)의 표면으로 조사하여 정전잠상을 형성시킨다.
- <25> 상기 현상유닛(400)은 옐로우, 마젠타, 시안 및 블랙의 네가지 색의 컬러토너(T)를 감광매체(100)의 정전잠상 형성부에 부착시켜 토너화상을 형성시키는 Y,M,C,K 현상기(410)(420)(430)(440)를 포함하여 이루어진다.
- <26> 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 각각의 현상기(410)(420)(430)(440)는 컬러토너(T)가 저장되는 토너 저장통(401)과, 토너 저장통(401)의 개방부(402)에 회전되도록 설치된 현상롤러(403)와, 현상롤러(403)의 표면에 컬러토너(T)를 코팅시키기 위해 현상롤러(403)에 접하여 회전되도록 설치된 공급롤러(404)와, 현상롤러(403) 표면의 토너층 두께를 규제하는 규제블레이드(405) 및 상기 감광매체(100)와 접하도록 현상롤러(403)에 결합된 갱링(406)을 구비한다. 이들 현상기(410)(420)(430)(440)는 감광매체(100)의 표면과 현상롤러(403)의 표면이 일정한 갱을 가지도록 비접촉식으로 순차적으로 설치된다.

그리고, 현상롤러(403)와 공급롤러(404)는 소정의 전압이 인가되도록 전원을 공급받으며, 두 롤러(403)(404)의 전압차에 의해 컬러토너(T)가 현상롤러(403)의 표면에 코팅된다.

<27>       상기 전원공급부(500)는 Y,M,C,K 현상기(410)(420)(430)(440) 각각의 현상롤러(403)와 공급롤러(404)에 소정의 전압이 인가되도록 전원을 선택적으로 공급한다.

<28>       상기 제어부(600)는 Y,M,C,K 현상기(410)(420)(430)(440) 각각의 현상롤러(403)와 공급롤러(404) 사이에 소정의 전압차가 발생되도록 전원을 공급하되, 이 전압차가 상기 Y,M,C,K 현상기(410)(420)(430)(440)에 순차적으로 발생되도록 전원공급부(500)를 제어한다.

<29>       상기 전사유닛(700)은 감광매체(100)에 형성된 토너화상의 이동매체가 되는 전사벨트(701)와, 감광매체(100)의 토너화상을 전사벨트(701)로 전사시키는 제 1 전사롤러(702) 및 전사벨트(701)의 토너화상을 인쇄용지(P)로 전사시키는 제 2 전사롤러(703)를 포함하여 이루어진다.

<30>       상기 용지공급유닛(900)은 인쇄용지가 전사벨트(701)와 제 2 전사롤러(703) 사이의 제 2 전사 nip(Nip)을 통과하도록 인쇄용지를 공급한다.

<31>       상기 정착유닛(800)은 인쇄용지에 열과 압력을 가해 인쇄용지로 전사된 최종화상이 인쇄용지에 고착되도록 한다.

<32>       이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 비접촉 현상방식 화상형성장치의 인쇄 과정을 상세하게 설명한다.

<33>       먼저, 대전유닛(200)에 의해 일정한 전위로 대전된 감광매체(100) 표면에 노광유닛(300)에서 조사된 레이저빔이 도달하면, 감광매체(100)의 표면에 정전잠상이 형

성된다. 그리고, 제어부(600)는 Y 현상기(410)의 공급롤러(404)에 현상롤러(403)보다 큰 전압이 인가되고, M,C,K 현상기(420)(430)(440)의 공급롤러(404)에는 현상롤러(403)보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 전원공급부(500)를 제어한다. 이때, Y 현상기(410)의 현상롤러(403)에는 충분한 양의 옐로우 토너가 코팅되고, 나머지 현상기(420)(430)(440)의 현상롤러(403)에는 토너가 코팅되지 않거나 극소량의 토너가 코팅된다. 따라서, 감광매체(100)의 정전잠상부에는 옐로우 토너만이 부착되어 옐로우 토너화상이 형성된다. 그리고, 이 옐로우 토너화상은 감광매체(100)와 제 1 전사롤러(702) 사이의 제 1 전사 nip(Nip)에서 전사벨트(701)로 전사된다.

<34> 이와 같이, 옐로우 토너에 대한 제 1 전사가 완료된 후, 감광매체(100)에는 노광장치(300)에서 조사된 레이저빔에 의해 새로운 정전잠상이 형성된다. 그리고, 제어부(600)는 M 현상기(420)의 공급롤러(404)에 현상롤러(403)보다 큰 전압이 인가되고, Y,C,K 현상기(410)(430)(440)의 공급롤러(404)에는 현상롤러(403)보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 전원공급부(500)를 제어하여 감광매체(100)의 표면 상에 마젠타 토너화상이 형성되도록 한다. 그리고, 이 마젠타 토너화상은 감광매체(100)와 제 1 전사롤러(702) 사이의 제 1 전사 nip(Nip)에서 전사벨트(701)로 전사되어 전사벨트(701) 상에서 옐로우 토너화상과 중첩된다.

<35> 상기과 같은, 제 1 전사가 시안 및 블랙 토너에 대해서도 동일하게 반복된다. 이 과정에서 제어부(600)는 C 현상기(430)의 공급롤러(404)에 현상롤러(403)보다 큰 전압이 인가되고, Y,M,K 현상기(410)(420)(440)의 공급롤러(404)에는 현상롤러(403)보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 전원공급부(500)를 제어한 후, 마지막으로, K 현상기(440)의 공급롤러(404)에 현상롤러(403)보다 큰 전압이 인가되고, Y,M,C 현상기(410)(420)(430)의

공급롤러(404)에는 현상롤러(403)보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 전원공급부(500)를 제어한다.

<36>       상기 네가지 컬러토너에 대한 제 1 전사가 완료되면, 전사벨트(701) 상에서 옐로우, 마젠타, 시안 및 블랙 토너화상이 중첩된 최종화상이 형성되고, 이 최종화상은 전사벨트(701)와 제 2 전사롤러(703) 사이의 제 2 전사 nip(Nip)에서 인쇄용지로 전사된 후, 정착유닛(800)에 의해 인쇄용지에 고착됨으로써 인쇄가 완료된다.

<37>       한편, 상기 네가지 컬러토너의 현상 및 전사 순서는 화상형성장치의 방식에 따라서 달라질 수 있다.

#### 【발명의 효과】

<38>       이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의하면, 옐로우, 마젠타, 시안 및 블랙 컬러 토너를 갖는 Y,M,C,K 현상기들이 감광매체와 일정한 갭을 가지고 고정된 상태로 비접촉 현상을 수행하기 때문에, 종래의 터렛 회전 방식에서와 같이 감광매체가 현상기와의 충돌로 인해 충격을 받아 인쇄화상 품질이 저하되는 문제점을 해결할 수 있다.

<39>       또한, 현상기와 감광매체의 충돌로 인한 구성부품의 마모나 파손의 위험을 줄일 수 있는 효과가 있다.

<40>       또한, 갭링에 의해 감광매체 표면과 현상롤러 표면 사이에 일정한 갭이 유지되기 때문에, 감광매체 표면에 현상기들의 잔류 토너가 부착되어 인쇄화상의 품질이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

<41>       이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로

한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

각각 현상롤러, 공급롤러를 가지며, 감광매체에 순차적으로 컬러토너를 부착시키도록 순차적으로 배치되는 Y,M,C,K 현상기들;

상기 각 Y,M,C,K 현상기들 각각의 현상롤러와 공급롤러에 전원을 선택적으로 공급하는 전원공급부; 및

상기 Y,M,C,K 현상기들 각각의 현상롤러와 공급롤러 사이에 소정의 전압차가 발생되도록 전원을 공급하되, 이 전압차가 상기 Y,M,C,K 현상기들에 순차적으로 발생되도록 상기 전원공급부를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 각 Y,M,C,K 현상기들은,

컬러토너가 저장되는 토너 저장통;

상기 토너 저장통의 개방부에 설치되는 현상롤러;

상기 현상롤러의 표면에 컬러토너를 코팅시키기 위해 상기 현상롤러에 접하도록 설치된 공급롤러;

상기 현상롤러 표면의 토너층 두께를 규제하는 규제블레이드; 및

상기 감광매체에 접하도록 상기 현상롤러에 결합된 잭팅;을 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

**【청구항 3】**

감광매체에 컬러토너를 부착시켜 컬러 화상을 형성시키는 화상형성기기의 컬러화상 현상방법에 있어서,

Y 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, M,C,K 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 Y 현상기의 옐로우 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계;

M 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, Y,C,K 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 M 현상기의 마젠타 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계;

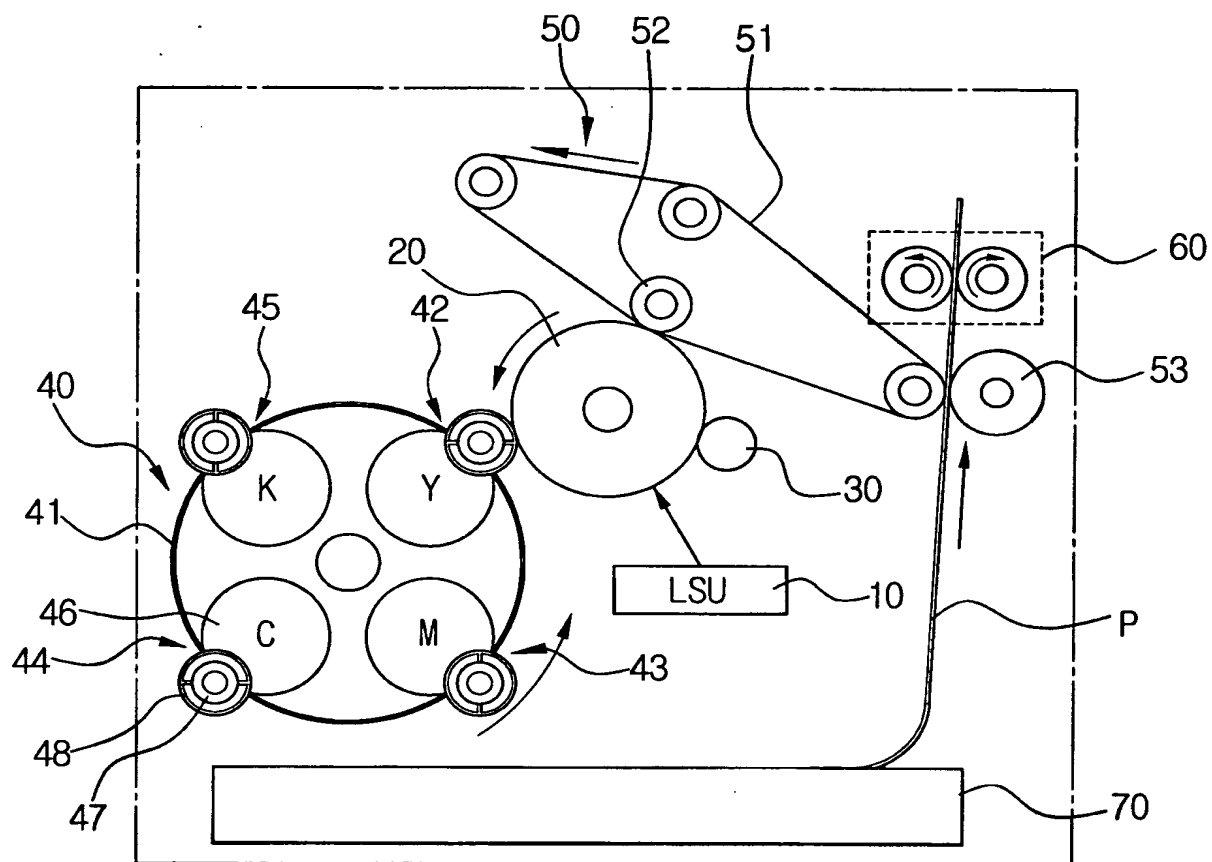
C 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, Y,M,K 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 C 현상기의 시안 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계;

K 현상기의 공급롤러에 현상롤러보다 큰 전압이 인가되고, Y,M,C 현상기의 공급롤러에는 현상롤러보다 작거나 같은 전압이 인가되도록 각각의 공급롤러와 현상롤러에 전원을 공급하여 K 현상기의 블랙 컬러토너만을 감광매체에 부착시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치의 컬러화상 현상방법.

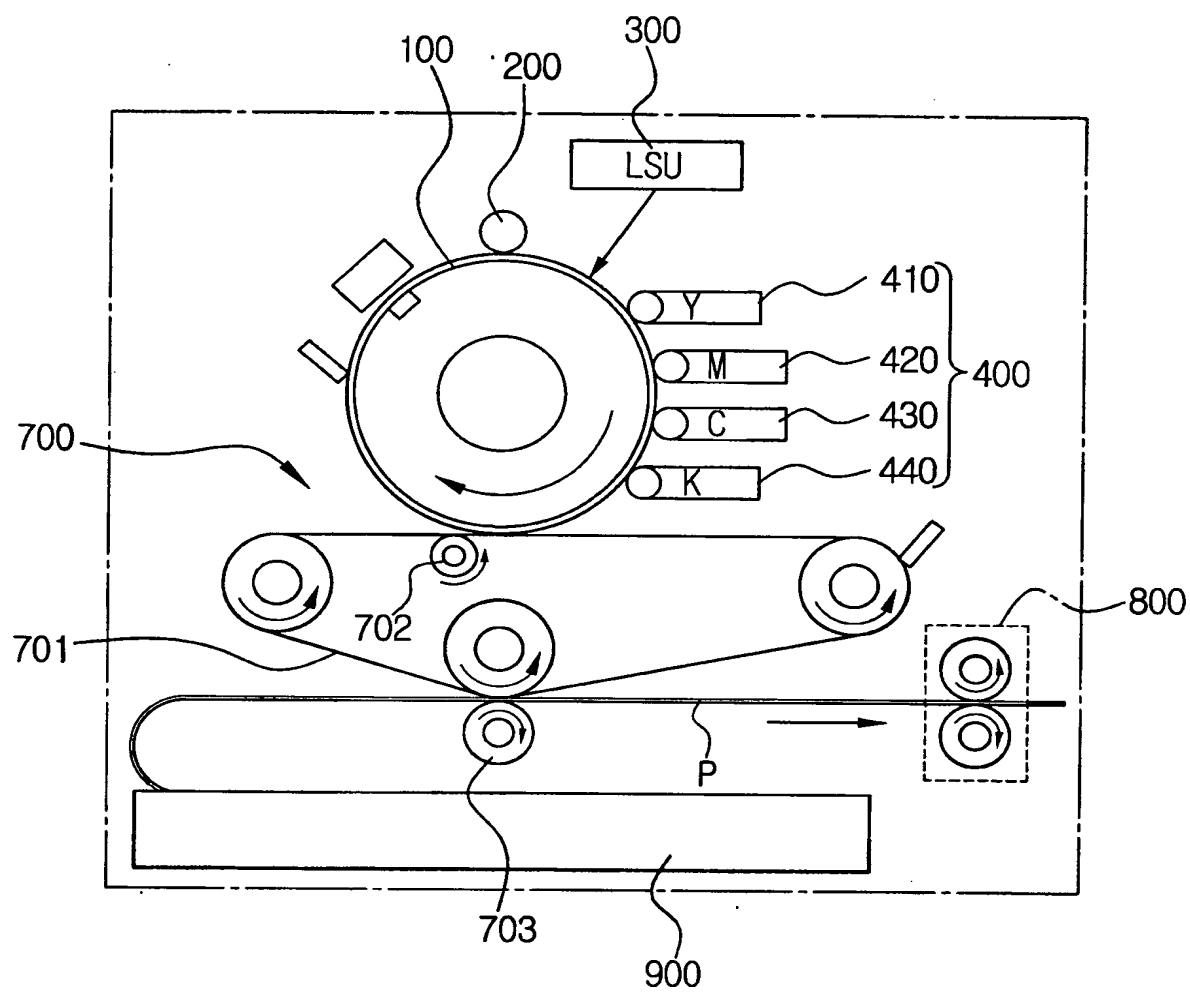


## 【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

